Mathematische Zeitschrift

Herausgegeben von **H. Wielandt,** Tübingen

unter Mitwirkung von **B. Eckmann,** Zürich
E. Heinz, Göttingen
R. Nevanlinna, Helsinki
K. Zeller, Tübingen

Wissenschaftlicher Beirat H. Kneser, Tübingen
W. Magnus, New York
G. Pickert, Gießen

UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

Band 119 · 1971

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany. – © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1971

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 119. Bandes

ADASCH, N.: Der Graphensatz in topologischen Vektorräumen 131
ANDRÉ, J.: Über unvollständige Fastkörper und verallgemeinerte affine Räume 254
BRYANT, R. M.: On Join Varieties of Groups 143
BUEKENHOUT, F.: Inversions in Locally Affine Circular Spaces. I 189
– On the Orbits of Collineation Groups 273
BULMAN-FLEMING, S.: Congruence Topologies on Universal Algebras 287
BURNS, R. G.: On the Intersection of Finitely Generated Subgroups of a Free Group 121
CAC, N. P.: Addendum to "On Some Spaces of Vector Valued Sequences" 188
DADE, E. C.: Deux groupes finis distincts ayant la même algèbre de groupe sur tout corps . . 345
DERRICK, W. R.: Inequalities for p-Modules of Curve Families on Lipschitz Surfaces 1
DOYEN, J., HUBAUT, X.: Finite Regular Locally Projective Spaces 83
EBERHARD, W.: Über das asymptotische Verhalten von Lösungen der linearen Differentialgleichung $M[y]=\lambda N[y]$ für große Werte von $|\lambda|$ 160
– Über Eigenwerte und Eigenfunktionen einer Klasse von nicht-selbstadjungierten Randwertproblemen 171
HADDIX, G. F., MORDESON, J. N., VINOGRADE, B.: On the Two Main Intermediate Field Towers of Purely Inseparable Extensions 21
HEROLD, H.: Über die Nullstellen der Ableitung der Lösungen linearer Differentialgleichungen 2. Ordnung 290
HILDEBRANDT, S.: Über einen neuen Existenzsatz für Flächen vorgeschriebener mittlerer Krümmung 267
HOLMES, R.: Smoothness Indices for Convex Functions and the Unique Hahn-Banach Extension Problem 95
HSIUNG, C. C., MUGRIDGE, L. R.: Conformal Changes of Metrics on a Riemannian Manifold 179
HUBAUT, X., s. DOYEN, J. 83
HUMPHREYS, J. E.: Defect Groups for Finite Groups of Lie Type 149
IDEN, O.: The Collineation Group of the Free Plane $\mathfrak{F}_4$ 60
– Free Planes. IV 111
JANOWITZ, M. F.: Indexed Orthomodular Lattices 28
JOHNSON, N. L.: A Note on Free Planar Extensions 281
JUMP, K.: Correction to "On the Radical of a Pseudo-Ring" 94
KALLAHER, M. J.: A Class of Rank Three Affine Planes 75
KIMBERLEY, M. E.: On the Construction of Certain Hadamard Designs 41
KIYEK, K. H.: Bewertungssysteme in Moduln. II 219
KUTTNER, B.: On Total Translativity of Hausdorff Transformations 89
LOHWATER, A. J.: The Boundary Behaviour of Derivatives of Univalent Functions 115
MÖLLER, H.: Über die Koeffizienten des n-ten Kreisteilungspolynoms 33
MORDESON, J. N., s. HADDIX, G. F., et al. 21
MORITA, K.: Localizations in Categories of Modules. III 313
MÜLLER, B. J.: Duality Theory for Linearly Topologized Modules 63

Mues, E.: Über eine Vermutung von Hayman 11
Mugridge, L. R., s. Hsiung, C. C. 179
Reinermann, J.: Fixpunktsätze vom Krasnoselski-Typ 339
Sato, R.: On Weak Convergence of Norm Preserving Operators on $L^2(X)$ and its Application to Measure Preserving Transformations 203
Sember, J. J.: Variational FK Spaces and Two-Norm Convergence 153
Tachikawa, H.: Localization and Artinian Quotient Rings 239
Thedy, A.: On Rings with Commutators in the Nuclei 213
Thoma, E.: Die Einschränkung der Charaktere von $GL(n, q)$ auf $GL(n-1, q)$ 321
Tsagas, G.: Some Properties of the Curvature Operator of a Riemannian Manifold 283
Vinograde, B., s. Haddix, G. F., et al. 21
Weidmann, J.: Oszillationsmethoden für Systeme gewöhnlicher Differentialgleichungen . . 349
Wüst, R.: Generalisations of Rellich's Theorem on Perturbation of (Essentially) Selfadjoint Operators 276

Indexed in Current Contents

Hinweise für die Autoren

Auf Grund langer Erfahrung sehen wir uns verpflichtet, unsere Mitarbeiter dringend darum zu bitten, sie folgende Gesichtspunkte vor der Einsendung eines Manuskriptes beachten:

Beim Lesen der Formeln darf auch dem Laien über die Stellung und Deutung der Zeichen und hstaben kein Zweifel aufkommen. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei au darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau solche zu erkennen sind. Andernfalls müssen diese in geringerer Größe mit der Hand eingetragen den. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennhnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird gebeten, *griechische Buchstaben rot, gotische blau Skripttypen grün zu unterstreichen.* Handgeschriebene Buchstaben sind häufig schwer zu identifizieren werden in verschiedenen Ländern teilweise verschieden geschrieben. Deshalb wird gebeten, auch sche und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein ch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorımen, unterscheide man das große und kleine Alphabet: *große Buchstaben sollten zweimal, kleine nal unterstrichen werden.* Das gilt auch für handgeschriebene lateinische Buchstaben, insbesondere *c, C*; *k, K*; *o, O*; *s, S*; *u, U*; *v, V*; *w, W*; *x, X* und *z, Z*. Besonders sorgfältig beachte man die reibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig *e* und *l*, oder *u* und *n*, oder *n* und *r*, r *o* und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende *v* und *v* sowie ıd $\in$, *x* und $\times$ geben zu Verwechslungen Anlaß. Man vermeide bei mathematischen Typen Unterichung mit Tinte oder Schreibmaschine, eine solche müßte beim Satz zwangsläufig als zum mathemischen Sinn gehörig mitgesetzt werden.

Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterede zwischen 0 (Null) und *O* (Buchstabe), sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und *l* (Buchstabe) nen. *Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich.* Die arabische Ziffer 1 schreibe ı deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als rer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchbe *a* als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus. Kursiv zu setzende Wörter oder Sätze müssen besonders gekennzeichnet werden, am besten durch erstreichen mit Bleistift. Insbesondere wird gebeten, den Text der Theoreme, Hilfssätze, Korollare Kursivsatz vorzusehen.

Sämtliche Buchstaben in Formeln und Einzelbuchstaben im Text werden automatisch kursiv gesetzt sind deshalb nicht besonders zu unterstreichen. Dagegen müssen in Formeln auftretende Abzungen wie Ord, Op, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup, die in Antiqua gesetzt den sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst gelb unterstreichen, soweit es sich nicht die allgemein bekannten wie lim oder die trigonometrischen Funktionen handelt).

Schemata bzw. Figuren werden getrennt vom Text auf besonderen Blättern erbeten. Es genügt die ieferung unmißverständlicher, klar leserlicher Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Fußnoten, die nicht zum Beitragskopf gehören, sind durchzunumerieren. Sie sollen am Fuß der elnen Manuskript-Blätter (nicht geschlossen am Ende der Arbeit) stehen.

Der Kolumnentitel (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht rschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Literaturzitate sind als geschlossenes Verzeichnis am Ende der Arbeit zu bringen. Bei Zeitschriftenkeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, vollständiger l der Arbeit, Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- (stets auch End-Seitenzahlen) und Jahreszahl [z.B. AUERT, H., REMMERT, R.: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393—443 (1958)]. Bücher werden mit Autor(en), vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert (z.B. WAERDEN, L. VAN DER: Mathematische Statistik. 2. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965).

Die Manuskripte müssen in *völlig druckfertigem* Zustand eingereicht werden. Sie werden maschinenhrieben mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand auf einseitig beschriebenen Blättern erbeten. Es wird erwartet, daß die Autoren eine vollständige Kopie ihrer Arbeit bei sich behalten.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die utzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden. Um Beilegung eines orreferats für das Zentralblatt für Mathematik wird gebeten (mit Stichwörtern zur Klassifizierung).

In den Fahnenabzügen sollen *nur Satzfehler verbessert*, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen lerungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen Autoren in Rechnung gestellt werden. In den Bogenabzügen können keinerlei Korrekturen mehr genommen werden; es soll lediglich die richtige Durchführung der in den Fahnen eingetragenen Koruren kontrolliert werden.

Bei Einsendung eines Manuskriptes ist die Adresse des Autors genau anzugeben. Wechselt der Autor zum Erscheinen seiner Arbeit seine Anschrift, so bitten wir in seinem eigenen Interesse dringend um rtige Benachrichtigung.

Redaktion und Verlag

ı. Z.

Directions for Authors

Experience entitles us to request authors to kindly observe the following points when preparing th manuscript.

Formulae should be written so that no uncertainty can arise as to the meaning and position of sig and characters, even if the reader is a layman. Formulae should be typewritten and special care taken t indices and exponents can be recognized as such even if they show no difference in size; otherwise th are to be written in a smaller size by hand. Special type (Greek, Gothic, Script) must be indicated underlining in colour. In order to avoid confusion, the underlining of Greek characters in red, Gothic blue, and Script in green is recommended. Characters written by hand are apt to be formed differently different countries and are frequently hard to identify. For this reason it is advisable to employ Rom characters also for Gothic and Script and to distinguish them simply by underlining in colour. If howev hand written characters have been used, small and capital letters should be clearly distinguished by und lining capital letters twice and small letters once. This also applies to Roman characters written by ha such as *c*, *C*; *k*, *K*; *o*, *O*; *p*, *P*; *s*, *S*; *u*, *U*; *v*, *V*; *w*, *W*; *x*, *X*; *z*, *Z*. Special care should be taken to show difference between *e* and *l* or *u* and *n* or *n* and *r* or *o* and 0, wherever they appear simultaneously mathematical symbols written by hand. The character *v* and *ν* as well as *ε* and ∈, *x* and × are also lia to cause confusion when they appear together. Underlining of formulae and mathematical signs in or by means of a typewriter should be avoided as this would lead to inclusion of the underlining in composition as part of the mathematical symbol.

The fact that typewriters usually show no difference between the figure 0 (zero) and the letter *O*, n frequently between 1 (one) and the letter *l*, leads to considerable confusion. Here it is absolutely essen that each letter and each numeral be individually distinguished. The numeral 1 should be written clea as such (i.e. with a preceding hook) and not merely with a downward stroke. The latter is particula disastrous where 1 appears as a superscript. In manuscripts written in English, in which the sm (Roman) letter *a* is employed as a mathematical symbol care must be taken to avoid any confusion w the indefinite article.

Italics (words or sentences) should be marked by pencil underlining. Special attention should be giv to the marking of the text of "Theorems", "Lemmata", and "Corollaries" intended for italics.

All letters contained in formulae as well as single letters in the text are automatically composed italics and therefore require no underlining. On the other hand abbreviations in Roman type (the ty normally used for the text) that appear in formulae (except in the case of generally familiar abbreviati such as of the trigonometrical functions) must be specially marked (by underlining in yellow, if possib Abbreviations to be marked: e.g. Ord, Op, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup

It is requested that all diagrams and figures be placed on separate sheets and not adjoined to text. Clearly discernible sketches suffice; these will then be re-drawn by the publishers.

Footnotes which do not belong to the head of the article should be numbered consecutively. Th should be placed at the end of each page (not at the end of the article).

The author is requested to state the running head (condensed title) which should not exceed 67 lett including spaces, on the first page of the manuscript.

Bibliographical references should be listed at the end of the manuscript. The following informat should be provided for journal articles: initials and names of all authors, full title of the paper, na of the journal, volume, numbers of the first and last pages and year of publication [e.g. GRAUERT, REMMERT, R.: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393—443 (1958)].

References to books should include name(s) of the author(s), full title, edition, place of publicati publishers and year of publication [e.g. WAERDEN, B.L. VAN DER: Mathematische Statistik, 2. A Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965].

The papers must be in their final form, typed on one side of each sheet only, with double space a broad margin.

Authors are supposed to retain a complete copy of their article.

Each manuscript should include "Instructions for the compositor" stated on a separate sheet explaining markings and special types used. A summary for Zentralblatt für Mathematik (includ keywords for classification) should be attached.

Alterations on the galley proofs should be made only for factual errors. Deficiencies of style or c tents must not be corrected. (Expenses accruing from such additional corrections will be charged to authors.) On the page proof no further corrections may be made. Page proof is shown only to ins that the corrections indicated on galley proof have been properly executed.

Manuscripts must be accompanied by the full address of the author. Should the author change address before the manuscript appears in print, he is kindly requested in his own interest to notify immediately.

Editors and Publishers